

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

Научная статья

УДК 616-08-07

<https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-3-101-107>

3.1.22. Инфекционные болезни
(медицинские науки)

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ПИЩЕВОГО БОТУЛИЗМА У БЕРЕМЕННОЙ

**Тамара Дементьевна Кувшинова, Инна Васильевна Макарова,
Ольга Александровна Чернявская, Александр Владимирович Осипов**
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Аннотация. Пищевой ботулизм – тяжелое и нередко смертельно опасное пищевое бактериальное отравление. В России ежегодно регистрируется 300–500 случаев заболевания, а в 2024 г. отмечена вспышка с заражением 417 человек в 11 субъектах страны. Особую опасность представляет ботулизм у беременных, так как возникает опасность влияния не только на организм женщины, но и на плод. Изучение особенностей течения инфекционного процесса у такой категории больных имеет научный и практический интерес. Описан случай тяжелого течения пищевого ботулизма у женщины на 28 неделе беременности с выделением ботулотоксина типа А+Е, завершившийся выздоровлением пациентки и благополучным своевременным разрешением беременности. При анализе ситуации не отмечено неблагоприятного влияния ботулизма на течение беременности, развитие плода и родоразрешение. Приведенные сведения могут помочь в проведении дифференциальной диагностики и минимизации сроков постановки правильного диагноза, таким образом способствуя повышению эффективности лечебно-диагностических мероприятий.

Ключевые слова: ботулизм у беременных, клинические проявления, дифференциальная диагностика, лечение ботулизма

Для цитирования: Кувшинова Т. Д., Макарова И. В., Чернявская О. А., Осипов А. В. Клинический случай тяжелого течения пищевого ботулизма у беременной // Астраханский медицинский журнал. 2025. Т. 20, № 3. С. 101–107. <https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-3-101-107>.

OBSERVATION FROM PRACTICE

Original article

A CLINICAL CASE OF SEVERE FOOD-BORNE BOTULISM IN PREGNANT

**Tamara D. Kuvshinova, Inna V. Makarova,
Olga A. Chernyavskaya, Alexander V. Osipov**
Volograd State Medical University, Volgograd, Russia

Abstract. Food-borne botulism is a severe and often deadly food-borne bacterial poisoning. 300-500 cases of the disease are registered annually in Russia, and in 2024 an outbreak was recorded with 417 people infected in 11 regions of the country. Botulism in pregnant women is particularly dangerous. The study of such cases is of scientific interest, as it allows us to assess the effect of the disease not only on the pregnant woman's body, but also on her fetus, to determine the features of the course of the disease in this category of patients, the effectiveness, timeliness, safety and adequacy of medical care and treatment. The article describes a case of severe food-borne botulism in a woman at the 28th week of pregnancy with the release of botulinum toxin type A + E, and a successful temporary resolution of pregnancy. There was no adverse effect of botulism on the course of pregnancy, fetal development and delivery. The paper provides an analysis of the clinical picture of food-borne botulism.

Key words: botulism in pregnant women, clinical manifestations, differential diagnosis, treatment of botulism

For citation: Kuvshinova T. D., Makarova I. V., Chernyavskaya O. A., Osipov A. V. A clinical case of severe nutritional botulism in a pregnant woman. Astrakhan Medical Journal. 2025: 20 (3): 101–107. <https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-3-101-107> (In Russ.).

Введение. Ботулизм – тяжелое и нередко смертельное острое инфекционное заболевание с ведущим нейрорепаралитическим синдромом в клинической картине [1]. Заболевание развивается в результате действия ботулинического нейротоксина, который продуцируется в анаэробных условиях вегетативной формой возбудителя – *Clostridium botulinum*. Наиболее часто в клинической практике встречается пищевой ботулизм [2–4]. Своевременная диагностика заболевания при спорадических случаях может вызывать затруднения в связи со схожестью первичных проявлений с острой патологией желудочно-кишечного тракта и истинной острой неврологической патологией, особенно при недостаточном сборе эпидемиологического анамнеза, при проявлениях нейрорепаралитического синдрома [5]. Это приводит к позднему проведению специфической серотерапии и оказывает неблагоприятное влияние на течение и исход болезни [6].

Особую опасность представляет ботулизм у беременных. В отечественной литературе имеются единичные публикации об особенностях течения, вопросах диагностики, о тактике ведения беременных с ботулизмом [7, 8]. Изучение и анализ таких случаев представляет научный и практический интерес, так как позволяет оценить влияние заболевания не только на организм беременной, но и на плод, определить особенности течения заболевания у этой категории пациенток, эффективность, своевременность, безопасность и адекватность оказания медицинской помощи и проводимого лечения.

Цель: описать и проанализировать собственное наблюдение клинического случая тяжелого течения пищевого ботулизма у беременной для расширения представлений об особенностях его проявления на фоне беременности, оценки безопасности и эффективности специфической серотерапии для беременной женщины и плода.

Клиническое наблюдение. Больная З., 32 года. Доставлена в государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Волгоградская областная клиническая инфекционная больница № 1» 17 июня 2022 г. в 21:30 скорой медицинской помощью переводом из городской многопрофильной больницы г. Волгограда с жалобами на выраженную слабость, сухость во рту, чувство кома в горле при глотании, затруднение дыхания, нечеткость зрения, головокружение.

Из анамнеза заболевания известно, что пациентка заболела остро 15 июня 2022 г., когда появилась слабость, чувство кома в горле, тошнота, рвота, однократно жидкий стул. Вызвала скорую медицинскую помощь. Доставлена в территориальную многопрофильную городскую больницу г. Волгограда. С учетом наличия у пациентки беременности сроком 28–29 недель была осмотрена акушером-гинекологом. При осмотре акушерской и гинекологической патологии не выявлено. Госпитализирована в терапевтическое отделение с диагнозом «Бронхоспазм, ларингоспазм». При исследовании лабораторных показателей в общем анализе крови выявлено: лейкоциты – $9,3 \cdot 10^9$, нейтрофилы – 84 %, в остальном – без патологии. Биохимические тесты, коагулограмма – в пределах референтных значений. На электрокардиограмме – синусовая тахикардия. В отделении состояние пациентки ухудшилось: нарастала мышечная слабость, появилось затруднение дыхания, в связи с чем больная была переведена в отделение реанимации. Осмотрена офтальмологом, отоларингологом, неврологом, проведено инструментальное обследование: рентгенография органов грудной клетки, эхокардиография, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости. Выявлен немедикаментозный мидриаз, ЭХО-признаки гастростаза. В результате проведенного обследования данных об остром нарушении мозгового кровообращения не выявлено.

Проводилось лечение: преднизолон («Преднизол», «Аджио Фармацевтикалз Лтд», Индия) 90 мг; декстроза («Глюкоза», ОАО «Красфарма», Россия) раствор 5 % 400 мл внутривенно капельно; калия и магния аспарагинат («Калия и магния аспарагинат Берлин-Хеми», «ЗАО «Берлин-Фарма»», Россия) раствор 500 мл внутривенно капельно; натрия хлорида раствор сложный (калия хлорид+кальция хлорид+натрия хлорид) («Раствор Рингера», «Хемофарм А.Д.», Сербия) 1000 мл внутривенно капельно; натрия тиосульфат («Натрия тиосульфат», «ОАО «Новосибхимфарм»», Россия) 20 мл внутривенно 2 раза в день; хлоропирамин («Супрастин», «ОАО «Фармацевтический завод Эгис»», Венгрия) 1 мл 2 раза в день внутримышечно. Консультирована инфекционистом, при сборе эпидемиологического анамнеза установлено употребление накануне заболевания (вечером 14 июня 2022 г.) икры вяленой рыбы (воблы) кустарного приготовления. Выставлен диагноз «Пищевой ботулизм клинически и эпидемиологически, тяжелое течение». Пациентка переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ Волгоградской областной клинической инфекционной больницы № 1.

При поступлении в инфекционный стационар состояние пациентки тяжелое за счет нейрорепаралитического синдрома с нарастающей паралитической дыхательной недостаточностью. Больная в сознании. Адинамичная. Температура тела – 36,6 °С. Частота дыхательных движений – 22 в мин. SpO₂ – 84 %. Частота сердечных сокращений – 120 в мин. Артериальное давление – 120/75 мм рт. ст.

Отмечалась дисфония (голос слабый, гнусавый, резко осипший). На вопросы пыталась отвечать мимикой, движением головы. Быстро истощалась, была безучастна. Наблюдался двусторонний мидриаз, фотореакция не определялась. Выявлен умеренный горизонтальный нистагм, отсутствие глоточного рефлекса, провисание мягкого неба, явления дисфагии в виде затруднения глотания. Кожные покровы – бледные, теплые, с явлениями диффузного цианоза. Дыхание спонтанное, поверхностное, без участия вспомогательной мускулатуры. Амплитуда движений грудной клетки недостаточная, неадекватная. При аускультации легких – диффузно ослабленное дыхание, единичные рассеянные проводные сухие хрипы. Язык сухой, обложен белым налетом. Перистальтика кишечника не определялась, имел место парез кишечника. Мышечный тонус в конечностях снижен по миотоническому типу, движения в верхних конечностях не ограничены, мышечная сила в кистях слабая, дистальное снижение в нижних конечностях.

С учетом прогрессирующих явлений острой дыхательной недостаточности (ОДН), десатурации, выраженной симметричной неврологической симптоматики пациентке в экстренном порядке была проведена назотрахеальная интубация и перевод на продленную искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). По методике Безредки внутривенно введена сыворотка противоботулиническая очищенная концентрированная жидкая типов А, В, Е («Сыворотка противоботулиническая типа А, В, Е лошадиная очищенная», «АО «НПО “Микроген”», Россия) (ПБС) типов А (10 тыс. МЕ) + В (5 тыс. МЕ) + Е (10 тыс. МЕ), то есть рекомендованные стандартные дозы. Побочных реакций на введение ПБС не отмечено. По назогастральному зонду получено застойное желудочное отделяемое, желудок отмыт до чистых вод. Назначена антибактериальная терапия: ампициллин («Ампициллин», «ОАО “Синтез”», Россия) 4 г в сутки и метронидазол («Метрогил», «Юник Фармасьютикал Лабораториз (Отделение фирмы Дж. Б. Кемикал энд Фармасьютикалс Лтд)», Индия) 1,5 г в сутки внутривенно – и посиндромная терапия, направленная на купирование водно-электролитных нарушений, улучшения перфузии тканей и купирования нейроплегических и интестинальных проявлений, нутритивная парентеральная поддержка смесью аминокислот, жировой эмульсии и глюкозы.

По результатам лабораторного исследования в промывных водах желудка был выделен ботулотоксин типа А+Е. На фоне проводимой терапии показатели гемодинамики и SpO₂ стабилизировались. В динамике была выполнена игольчатая и стимуляционная электромиография. Ежедневно через назогастральный зонд проводилось промывание желудка до чистых промывных вод, а также очистительные клизмы, осуществлялось парентеральное питание, коррекция водно-электролитного баланса кристаллоидами, продолжалась метаболическая терапия.

С учетом тяжелого течения пищевого ботулизма на фоне конца второго триместра не осложненной второй беременности, с целью коррекции проводимых лечебных мероприятий и контроля за течением беременности ежедневно проводился консилиум с участием врачей анестезиологов-реаниматологов, инфекционистов, акушеров-гинекологов, с динамической кардиотокографией плода, УЗИ плода, УЗИ брюшной полости, рентгенографией органов грудной клетки с целью определения стратегии ведения беременности, дальнейшего мониторинга плода и матери, профилактики осложнений беременности. Тактику ведения пациентки согласовывали с главными внештатными специалистами Комитета здравоохранения Волгоградской области по профилю «анестезиология, реаниматология», «акушерство, гинекология», «инфекционные болезни». Констатировано удовлетворительное состояние плода и прогрессирование беременности.

25 июня 2022 г. (на 8 сутки госпитализации) в связи с острым развитием отека гортани неуточненного генеза пациентке в экстренном порядке была выполнена трахеотомия на фоне десенсибилизирующей терапии глюкокортикостероидами и антигистаминными препаратами, ингаляциями сальбутамола («Сальбутамол», «ОАО “Мосхимфармпрепараты им. Н. А. Семашко”», Россия) через небулайзер. Проведена смена антибактериальной терапии: ампициллин отменен, назначен цефтриаксон («Цефтриаксон», «ОАО “Красфарма”», Россия) 2 г в сутки внутривенно.

На фоне проводимого комплексного лечения наблюдалась положительная клиническая динамика. На 10 сутки госпитализации отмечалось восстановление спонтанного дыхания, была начата реализация протокола отлучения от вентилятора. На 15 день от момента заболевания пациентка была экстубирована. Общая длительность проведения ИВЛ составляла 12 дней. С 27 июня 2022 г. появилась вялая перистальтика кишечника и отмечено отхождение кишечных газов, 30 июня 2022 г. – самостоятельный стул. С 30 июня 2022 г. переведена на энтеральное зондовое питание (смесь «Нутридринк» 1 500 мл в сутки и мясные консервы 300 г). 4 июля 2022 г. удалена трахеотомическая трубка и наложена герметичная повязка, пациентка переведена на самостоятельное пероральное питание. 6 июля 2022 г. больная переведена в инфекционное отделение в стабильно удовлетворительном

состоянии. 7 июля 2022 г. она была выписана на амбулаторное лечение под наблюдение акушера-гинеколога, терапевта, хирурга. Общая длительность госпитализации в инфекционном стационаре составила 20 койко-дней. В течение всего периода лечения не наблюдалось ухудшения двигательной активности плода, при инструментальном контроле его состояния патологических влияний не отмечено.

Диагноз. Пищевой ботулизм, вызванный типом А + Е, тяжелое течение. Осложнение: Паралитическая дыхательная недостаточность 3 степени. Парез кишечника. Бульбарный нейроплегический синдром. Сопутствующий диагноз: Беременность 28–29 недель.

4 сентября 2022 г. пациентка была госпитализирована в ГБУЗ «Волгоградский областной клинический перинатальный центр № 2» с диагнозом: «Беременность 38–39 недель. Ножное предлежание плода. Обвитие пуповины вокруг шеи. Третья беременность, вторые роды». Проведен консилиум. Заключение: с учетом ножного предлежания плода, обвитием пуповины вокруг шеи плода, осложненного течения беременности в виде тяжелого течения пищевого ботулизма, роды через естественные пути связаны с высоким риском родового травматизма, показано родоразрешение путем операции кесарева сечения в плановом порядке.

Своевременные оперативные роды проведены 4 сентября 2022 г. Родилась живая доношенная девочка, по шкале Апгар – 8/8 баллов, без пороков и аномалий развития. Послеоперационный период протекал гладко и 8 сентября пациентка З. была выписана домой. При динамическом наблюдении за ребенком констатировано удовлетворительное состояние: удовлетворительная двигательнорефлекторная активность, активный сосательный рефлекс, отсутствие инфекционно-воспалительных осложнений.

Обсуждение. В России в результате традиционно широкого использования продуктов домашнего консервирования, соленой рыбы, при изготовлении которых нередко не соблюдаются необходимые для безопасности технологии и санитарно-гигиенические нормы, ежегодно регистрируется 300–500 случаев заболевания с летальностью 7–9 %. В 2024 г. была зарегистрирована вспышка с заражением 417 человек в 11 субъектах страны. В Волгоградской области ежегодно фиксируются случаи пищевого ботулизма. За период с 2005 по 2023 г. всего было зарегистрировано 423 случая заболевания с суммарной летальностью 18,4 %. Чаще фиксировались спорадические наблюдения (80 %), реже – эпидемические вспышки [9–11]. Во всех случаях причиной развития заболевания служили продукты домашнего производства: рыба домашнего соления, вяления, копчения, домашние овощные и грибные консервы. Известно, что в силу неравномерного распределения ботулотоксина в твердом пищевом продукте, заболевание развивается не у всех употреблявших в пищу данный продукт [12, 13], поэтому своевременная диагностика спорадических случаев пищевого ботулизма в таких ситуациях становится особенно трудной. Очень важным является детальный сбор эпидемиологического анамнеза в предшествующий заболеванию период (от нескольких часов до 14 дней) с тщательным анализом употребляемых продуктов. При этом следует не просто выяснять употребляемые продукты за данный период времени, а уточнять их методом перечисления наиболее вероятных факторов передачи [14].

Экстрагенитальная инфекционная патология у беременной пациентки всегда требует особого внимания, быстроты и своевременности диагностических и лечебных мероприятий, особенно при подозрении на жизнеугрожающие инфекции. С учетом разного клинического дебюта пищевого ботулизма, наличия беременности такие пациентки чаще госпитализируются в соматические стационары, где сбор эпидемиологического анамнеза проводится более формально, нежели в инфекционном. Недооценка клинической картины, неполный сбор эпидемиологического анамнеза приводят к запоздалой диагностике и несвоевременной специфической серотерапии [15, 16].

В описанном клиническом случае на начальном этапе болезни (от начала заболевания до перевода в инфекционный стационар) отмечается ряд ошибок: неполный сбор эпидемиологического анамнеза, неправильная интерпретация имеющихся симптомов и данных обследования (нарушение зрения, глотания, мидриаз, нарастающая мышечная слабость, явления гастростаза). В рассматриваемой ситуации инкубационный период составил менее суток, заболевание началось остро с проявлений гастроинтестинального синдрома легкого течения, мышечной слабости, не соответствующей потерям жидкости сухости во рту, раннего проявления нейропаралитического синдрома в виде чувства кома в горле при глотании, нечеткости зрения, отсутствия в течение последующих часов прогрессирования гастроинтестинального синдрома, но при этом нарастала симптоматика нейропаралитического синдрома. Все это должно было насторожить лечащего врача в плане ботулизма и являлось показанием для немедленной консультации невролога и инфекциониста. Осмотр невролога был проведен только на второй день госпитализации, консультация инфекциониста – на третий. Лишь

на третий день стационарного лечения инфекционистом был детализирован эпидемиологический анамнез и выяснено употребление накануне заболевания вечером икры вяленой рыбы кустарного производства. Запоздалая постановка диагноза обусловила отсроченное проведение специфической терапии и способствовала более тяжелому течению заболевания.

Критерием тяжелого течения ботулизма является нарушение глотания и развитие ОДН. Характерное для беременности на поздних сроках снижение показателя функциональной остаточной емкости легких и повышение потребления кислорода являются дополнительными факторами риска развития ОДН, особенно при развитии паралитического синдрома с нисходящим вялым симметричным параличом, поражением диафрагмы и межреберных мышц, которые типичны для ботулизма. Проявления ОДН у пациентки З. развились на третьи сутки от начала заболевания на фоне беременности 28–29 недель, что потребовало применения ИВЛ. Специфическая серотерапия ПБС в рекомендованной стандартной дозе была проведена на третьи сутки от дебюта клинических проявлений после взятия материала на лабораторную идентификацию ботулотоксина. Первые 72 ч от начала проявления симптомов ботулизма являются наиболее оптимальными для проведения специфической серотерапии в плане более благоприятного исхода заболевания. Проведение специфической серотерапии у пациентки З. не сопровождалось побочными эффектами. Активное круглосуточное наблюдение за пациенткой со стороны реаниматологов, инфекционистов, акушеров-гинекологов, с участием профильных главных внештатных специалистов Комитета здравоохранения Волгоградской области позволило определить верную диагностическую и лечебную тактику ведения, своевременно провести коррекцию лечения и избежать дополнительных осложнений течения заболевания, привести к благоприятному исходу заболевания и пролонгированию беременности, несмотря на несколько запоздалую диагностику на начальном этапе. В результате тяжелое течение ботулизма не оказало неблагоприятного влияния на течение и исход беременности, развитие плода.

Заключение. Описанный случай тяжелого течения пищевого ботулизма у беременной на позднем сроке гестации показал, что при своевременном экстренном введении противоботулинической сыворотки (в первые 72 ч от начала заболевания), активном динамическом наблюдении всеми заинтересованными специалистами и проведении интенсивной комплексной патогенетической терапии заболевание может иметь благоприятный исход. Негативного влияния тяжелого течения пищевого ботулизма на течение и исход беременности, а также на плод не отмечено. Проводимая специфическая серотерапия противоботулинической сывороткой в одной стандартной дозе не сопровождалась побочными эффектами и не оказала влияния на плод.

Для адекватной терапии крайне важна своевременная диагностика пищевого ботулизма, а с этой целью необходима настороженность врачей-специалистов амбулаторного звена, скорой медицинской помощи, соматических стационаров в плане возможного наличия данного заболевания при остром дебюте болезни, афебрильности, внезапном появлении хотя бы одного из проявлений паралитического синдрома. При выявлении такого симптомокомплекса требуется детализация эпидемиологического анамнеза с тщательной верификацией возможных пищевых факторов передачи заболевания.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Список источников

1. Ботулизм. Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/botulism> 2024.
2. Никифоров В. В., Томилин Ю. Н., Чернобровкина Т. Я., Янковская Я. Д., Бузова С. В. Трудности ранней диагностики и лечения ботулизма // Архив внутренней медицины. 2019. Т. 4. С. 253–259. doi: 10.20514/2226-6704-2019-9-4-253-259.

3. Никифоров В. В. Ботулизм // Инфекционные болезни / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2018. С. 558–568.
4. Харченко Г. А., Кимирилова О. Г., Кимирилов А. А. Трудности дифференциальной диагностики ботулизма // Лечащий врач. 2020. № 1. С. 47–51. doi: 10.26295/OS.2019.70.74.010.
5. Клинические рекомендации (протокол лечения) оказания медицинской помощи взрослым больным ботулизмом (классическим пищевым отравлением, вызванным *Clostridium botulinum*) (временные). Москва, 2016. 78 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453520-EXT.html>.
6. Кувшинова Т. Д., Макарова И. В., Чернявская О. А., Осипов А. В., Беликова Е. А., Тимонова М. С. Анализ эпидемиологических и клинических проявлений пищевого ботулизма в Волгоградской области // Тихоокеанский медицинский журнал. 2024. Т. 3. С. 44–48. doi: 10.34215/1609-1175-2024-3-44-48.
7. Голубовская О. А., Шостакович-Корецкая Л. Р., Дубоссарская З. М., Маврутенков В. В., Турчин Н. А., Падалко Л. И., Волгина С. И. Ботулизм у беременных: клинические особенности и тактика ведения // Клиническая инфектология и паразитология. 2020. Т. 9, № 1. С. 89–98.
8. Малов В. А., Цветкова Н. А., Бака К. Н., Волчкова Е. В., Коннова Ю. А., Малеев В. В., Груздева О. Ю., Архангельская И. В., Малолетнева Н. В., Дмитриева Л. Н. Проблема диагностики и дифференциальной диагностики ботулизма у беременных. Клиническое наблюдение // Терапевтический архив. 2021. Т. 93 (11). С. 1368–1374. doi: 10.26442/00403660.2021.11.201195
9. Шостакович-Корецкая Л. Р., Шевченко-Макаренко О. П., Галущенко С. А., Росицкая О. А., Ляхова Е. Ю. Ботулизм или инсульт: трудности дифференциальной диагностики. Клинические случаи // Клиническая инфектология и паразитология. 2021. Т. 10 (2). С. 245. doi: 10.34883/PI.2021.10.2.030.
10. Саидова Т. И., Саидова Р. С., Абусуева А. С. Ботулизм. Современное представление, исторические сведения, клинические проявления // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2023. № 1. С. 75–77.
11. Шерхова Д. З. Ботулизм: клиника, диагностика, лечение (обзор литературы) // Молодой ученый. 2020. Т. 50 (340). С. 389–391.
12. Нутрициология и клиническая диетология. Национальное руководство / под ред. В. А. Тутельяна, Д. Б. Никитюка. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
13. Lonati D., Schicchi A., Crevani M., Buscaglia E., Scaravaggi G., Maida F., Cirronis M., Petrolimi V. M., Locatelli C. A. Foodborne Botulism: Clinical Diagnosis and Medical Treatment // Toxins (Basel). 2020. Vol 12 (8). P. 509. doi: 10.3390/toxins12080509.
14. Costa A. M., Silva J. M., Belém F., Silva L.P., Ascensao M., Céu E. Foodborne botulism: a case report // Porto Biomedical Journal. 2021. Vol. 6 (1). e115. doi: 10.1097/j.pbj.000000000000115.
15. Brin M. F., Kirby R. S., Slavotinek A., Miller-Messana M. A., Parker L., Yushmanov I., Yang H. Pregnancy outcomes following exposure to onabotulinumtoxin A // Pharmacoeconomics and Drug Safety. 2016. Vol. 25 (2). P. 179–187. doi:10.1002/pds.3920.
16. Wong H. T., Khalil M., Ahmed F. OnabotulinumtoxinA for chronic migraine during pregnancy: a real world experience on 45 patients // Journal of Headache and Pain. 2020. Vol. 21 (1). P. 129. doi: 10.1186/s10194-020-01196-1.

References

1. Botulism. World Health Organization. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/botulism> 2024 (In Russ.).
2. Nikiforov V. V., Tomilin Yu. N., Chernobrovkina T. Ya., Yankovskaya Ya. D., Burova S. V. Difficulties of early diagnosis and treatment of botulism. Arkhiv vnutrenney meditsiny = Archive of Internal Medicine. 2019; 4: 253–259. doi: 10.20514/2226-6704-2019-9-4-253-259 (In Russ.).
3. Nikiforov V. V. Botulism. Infektsionnye bolezni = Infectious Diseases. Ed. by N. D. Yushchuk, Yu. Ya. Vengerova. 2nd ed., reprint. and additional. Moscow: GEOTAR-Media; 2018; 558–568 (In Russ.).
4. Kharchenko G. A., Kimirilova O. G., Kimirilov A. A. Difficulties of differential diagnosis of botulism. Lechashchiy vrach = Attending physician. 2020; 1: 47–51. doi: 10.26295/OS.2019.70.74.010 (In Russ.).
5. Klinicheskiye rekomendatsii (protokol lecheniya) okazaniya meditsinskoy pomoshchi vzroslym bolnym botulizmom (klassicheskim pishchevym otravleniyem, vyzvannym *Clostridium botulinum*) (vremennyye) = Clinical recommendations (treatment protocol) for the provision of medical care to adult patients with botulism (classic food poisoning caused by *Clostridium botulinum*) (temporary). Moscow; 2016: 78 p. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453520-EXT.html> (In Russ.).
6. Kuvshinova T. D., Makarova I. V., Chernyavskaya O. A., Osipov A. V., Belikova E. A., Timonova M. S. Analysis of epidemiological and clinical manifestations of foodborne botulism in the Volgograd region. Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal = Pacific Medical Journal. 2024; (3): 44–48. doi: 10.34215/1609-1175-2024-3-44-48 (In Russ.).
7. Golubovskaya O. A., Shostakovich-Koretskaya L. R., Dubossarskaya Z. M., Mavrutentkov V. V., Turchin N. A., Padalko L. I., Volgina S. I. Botulism in pregnant women: clinical features and management tactics. Klinicheskaya infektologiya i parazitologiya = Clinical Infectology and Parasitology. 2020; 9 (1): 89–98 (In Russ.).

8. Malov V. A., Tsvetkova N. A., Baka K. N., Volehkova E. V., Konnova Yu. A., Maleyev V. V., Gruzdeva O. Yu., Archngelskaya I. V., Maloletneva N. V., Dmitrieva L. N. The problem of diagnosis and differential diagnosis of botulism in pregnant women. Case report. *Terapevticheskiy Arkhiv = Therapeutic Archive*. 2021; 93 (11): 1368–1374. doi: 10.26442/00403660.2021.11.201195 (In Russ.).
9. Shostakovich-Koretskaya L. R., Shevchenko-Makarenko O. P., Galushchenko S. A., Rositskaya O. A., Lyakhova E. Y. Botulism or stroke: difficulties of differential diagnosis. Clinical cases. *Klinicheskaya infektologiya i parazitologiya = Clinical Infectology and Parasitology*. 2021; 10 (2): 245–257. doi: 10.34883/PI.2021.10.2.030 (In Russ.).
10. Saidova T. I., Saidova R. S., Abusueva A. S. Botulism. Current understanding, historical information, clinical manifestations. *Meditsina. Sotsiologiya. Filosofiya. Prikladnyye issledovaniya = Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research*. 2023; 1: 75–77 (In Russ.).
11. Sherkhova D. Z. Botulism: clinic, diagnosis, treatment (literature review). *Molodoy uchenyy = A young scientist*. 2020; 50 (340): 389–391 (In Russ.).
12. *Nutritsiologiya i klinicheskaya diyetologiya. Natsionalnoye rukovodstvo = Nutritionology and clinical dietetics. National Leadership*. Ed. by V. A. Tutelyan, D. B. Nikityuk. Moscow: GEOTAR-Media, 2020. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453520-EXT.html> (In Russ.).
13. Lonati D., Schicchi A., Crevani M., Scaravaggi G., Maida F., Cirronis M., Petrolimi V. M., Locatelli C. A. Foodborne Botulism: Clinical Diagnosis and Medical Treatment. *Toxins (Basel)*. 2020; 12 (8): 509. doi: 10.3390/toxins12080509.
14. Costa A. M., Silva J. M., Belém F., Silva L. P., Ascensao M., Céu E. Foodborne botulism: a case report. *Porto Biomedical Journal*. 2021; 6 (1): e115. doi: 10.1097/j.pbj.0000000000000115.
15. Brin M. F., Kirby R. S., Slavotinek A., Miller-Messana M. A., Parker L., Yushmanov I., Yang H. Pregnancy outcomes following exposure to onabotulinumtoxin A. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2016; 25 (2): 179–187. doi: 10.1002/pds.3920.
16. Wong H. T., Khalil M., Ahmed F. Onabotulinumtoxin A for chronic migraine during pregnancy: a real world experience on 45 patients. *Journal of Headache and Pain*. 2020; 21 (1): 129. doi: 10.1186/s10194-020-01196-1.

Информация об авторах

Т. Д. Кувшинова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и тропической медициной, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0009-0006-9671-4850, e-mail: kuvs-tamara@mail.ru;

И. В. Макарова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и тропической медициной, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0009-0006-9965-278X, e-mail: mal55597@yandex.ru;

О. А. Чернявская, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и тропической медициной, заведующая кафедрой инфекционных болезней с эпидемиологией и тропической медициной, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0000-0001-7614-4463, e-mail: chernyavolga@yandex.ru;

А. В. Осипов, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и тропической медициной, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0000-0003-1042-3747, e-mail: doctorvolg@yandex.ru.

Information about the authors

T. D. Kuvshinova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0009-0006-9671-4850, e-mail: kuvs-tamara@mail.ru;

I. V. Makarova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0009-0006-9965-278X, e-mail: mal55597@yandex.ru;

O. A. Chernyavskaya, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department, Head of the Department, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0000-0001-7614-4463, e-mail: chernyavolga@yandex.ru;

A. V. Osipov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0000-0003-1042-3747, e-mail: doctorvolg@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 14.03.2025; одобрена после рецензирования 29.09.2025; принята к публикации 23.10.2025.

The article was submitted 14.03.2025; approved after reviewing 29.09.2025; accepted for publication 23.10.2025.